# Über fossile Lepadiden.

Von dem w. M. Prof. Dr. A. Reuss.

(Mit 3 Tafeln.)

In der trefflichen Monographie der Lepadiden von Darwin[1]) werden die lebenden Lepadiden in 11 Gattungen vertheilt (*Anatifa* Brug., *Poecilasma* Darw., *Dichelaspis* Darw., *Oxynaspis* Darw., *Conchoderma* Olf., *Alepas* Rang., *Anelasma* Darw., *Hela* Leach, *Scalpellum* Leach, *Pollicipes* Leach und *Lithotrya* Sow.), welche nicht sehr artenreich sind und zusammen nur 48 mit Sicherheit bekannte Species umfassen. Nicht viel zahlreicher sind die fossilen Arten, deren man bisher etwa 52 kannte. Mit Ausnahme einer Art, welche eine bis jetzt nicht lebend aufgefundene Gattung *Loricula* Sow. repräsentirt, gehören sie sämmtlich den Gattungen *Scalpellum* und *Pollicipes* an, deren erste 25, die zweite 26 Species zählt. Die ältesten[2]) reichen in die Juraperiode, treten also in der Entwickelungsreihe der organischen Wesen früher auf, als die Balaniden, deren erste Spuren (*Verruca* und *Chthamalus*) nach den Entdeckungen Bosquet's[3]) in den obersten Schichten der weissen Kreide zum Vorschein kommen. Zum Höhenpunkt der Entwickelung gelangen sie schon in der Kreideperiode, welcher 44 von den oben

---

[1]) Ch. Darwin, A monograph of the subclass Cirripedia. The Lepadidae in den Schriften der Ray Society. 1851.

[2]) Die gestielten Cirripedier dürften selbst noch in eine weit frühere Erdperiode zurückreichen, denn die bisher räthselhafte Gattung *Plumulites* Barr. aus den Silurschichten Böhmens wird ohne Zweifel denselben beizuzählen sein. Nach einem Exemplare, das ich in der trefflichen Sammlung Barrande's sah und in welchem die sonst immer isolirt vorkommenden Klappen sich noch theilweise in ihrer ursprünglichen Verbindung befinden, reiht sich dieselbe zunächst an die ebenfalls ausgestorbene Gattung *Loricula* an.

[3]) J. Bosquet, Monographie des crustacés fossiles du terrain cretacé du duche de Limbourg. Haarlem, 1854 und Notice sur quelques Cirripédes recemment decouverts dans le terrain cretacé du duché de Limbourg. Haarlem, 1857.

angegebenen Arten (also 84·6 Pct.) angehören. Nur drei *Pollicipes*-Arten stammen aus der Juraformation und drei Arten von *Scalpellum* und zwei von *Pollicipes* lagern in den verschiedenen Etagen der Tertiärformation.

Aber auch von den beschriebenen Arten besitzen wir nur eine unvollständige Kenntniss, da dieselbe sich beinahe durchgehends auf einzelne aus dem Zusammenhange gerissene Klappen beschränkt, so dass fast bei allen weder die Zahl der das Gerüste zusammensetzenden Schalentheile angegeben werden kann. Überdies treten die meisten Arten nur sehr selten und an vereinzelten Fundstätten auf. Nur wenige erfreuen sich einer weiteren Verbreitung und scheinen nach Art mancher lebenden Species an weit ausgedehnten Küstenstrecken heimisch gewesen zu sein.

Bei den grossen Lücken, an welchen unsere Kenntniss der fossilen Cirripedier noch leidet, muss jeder weitere Schritt zur Ausfüllung derselben erwünscht sein. Einen kleinen Beitrag zu diesem Zwecke sollen auch nachstehende Bemerkungen liefern. Das Materiale zu meinen Untersuchungen verdanke ich der Güte theils meines verehrten Freundes Herrn Directors Dr. Hörnes, der mir mit grösster Liberalität die einschlägigen Fossilreste des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes zur Disposition stellte, theils des Herrn Kammerrathes Grotrian aus Braunschweig, welcher ein reiches Material aus den Oligocänschichten von Söllingen auf die zuvorkommendste Weise mir zur Untersuchung mittheilte. Beiden Herren sei hiermit mein aufrichtigster Dank ausgesprochen.

### 1. Lepadidenreste aus den Oligocänschichten von Söllingen.

Schon seit längerer Zeit haben die mitteloligocänen Tertiärschichten durch ihren Reichthum an Petrefacten die Aufmerksamkeit der Paläontologen auf sich gezogen. Auch ich habe mich eingehend mit der Untersuchung der Foraminiferen, Anthozoen und Bryozoen beschäftigt. Erstere liefern wohl grossentheils nur bekannte Arten, und zwar solche, die sich in den typischen Septarienthonen anderer Gegenden wiederfinden, und bestätigen das aus der genauern Prüfung der Molluskenreste sich ergebende Resultat, dass das Söllinger Lager dem Septarienthone beizuzählen sei, in vollem Masse. Die Anthozoen und Bryozoen aber erregen dadurch ein besonderes

Interesse, dass sie uns eine grossentheils ganz neue Fauna vorführen, indem sie in anderen bisher untersuchten Septarienthonen vergeblich gesucht worden sind.

In dem Materiale, das mir Herr Kammerrath Grotrian zu dem genannten Zwecke mittheilte, entdeckte ich auch einige Cirripedier-Reste, die als bisher unbekannte Formen sogleich meine Aufmerksamkeit erweckten und zur näheren Untersuchung anregten. Sie gehören drei verschiedenen Arten und Gattungen an und sollen im Folgenden beschrieben werden.

**1. Scalpellum robustum** m. (T. 1, F. 1—10).

Schon vor nahezu drei Jahren habe ich eine neue *Scalpellum*-Art. *Sc. Nauckanum*, aus dem Septarienthone von Crefeld beschrieben [1]). Jetzt benütze ich die Gelegenheit, eine zweite, der vorgenannten verwandte Species aus Schichten, die demselben geologischen Niveau angehören, bekannt zu machen.

Bisher sind 25 fossile Species von *Scalpellum* beschrieben worden, von denen je eine pliocän, oligocän und eocän ist; 20 Arten stammen aus der obern Kreide, die zwei ältesten aus dem Gault. Ältere Gesteinschichten haben bisher noch keine Spur davon geliefert. Sondert man die *Scalpellum*-Arten nach dem Baue ihrer Carinalklappe, so zerfallen sie in zwei Abtheilungen, deren erste die Arten mit endständigem Carinalwirbel umfasst, während der zweiten jene Arten angehören, bei denen der Wirbel der Carinalklappe mehr weniger von dem obern Ende derselben entfernt steht. Die erste ist bei weitem reicher an Arten, besonders an fossilen; von den lebenden gehören ihr dagegen nur ein Drittheil, nämlich zwei an, Die hieher zu zählenden Arten sind:

*a)* Lebend.

1. *Sc. rutilum* Darw.
2. *Sc. villosum* Leach sp.

*b)* Fossil.

3. *Sc. quadratum* Darw. Eocän.
4. *Sc. fossula* Darw. Obere Kreide.
5. *Sc. maximum* Sow. sp. Obere Kreide.
6. *Sc. lineatum* Darw. Obere Kreide.

---

[1]) Sitzungsberichte der kais. Akademie d. Wissenschaften in Wien. Bd. 44, S. 301 ff. Taf. I, Fig. 1—3.

7. *Sc. hastatum* Darw. Obere Kreide.
8. *Sc. angustum* Dix. Obere Kreide.
9. *Sc. trilineatum* Darw. Obere Kreide.
10. *Sc. solidulum* Steenstr. sp. Obere Kreide.
11. *Sc. tuberculatum* Darw. Obere Kreide.
12. *Sc. cretae* Darw. Obere Kreide.
13. *Sc. gracile* Bosq. Obere Kreide.
14. *Sc. quadricarinatum* Reuss sp. Pläner.
15. *Sc. pygmaeum* Bosq.; vielleicht mit dem vorgenannten identisch! Obere Kreide.
16. *Sc. elongatum* Bosq. Obere Kreide.
17. *Sc. pulchellum* Bosq. Obere Kreide.
18. *Sc. angustatum* Gein. sp. Pläner.
19. *Sc. simplex* Darw. Gault.
20. *Sc. arcuatum* Darw. Gault.

Die zweite Abtheilung umfasst dagegen nur 9 Arten, und zwar:

*a)* Lebend.

1. *Sc. vulgare* Leach.
2. *Sc. ornatum* Gray.
3. *Sc. rostratum* Darw.
4. *Sc. Peronii* Gray.

*b)* Fossil.

5. *Sc. magnum* Wood. Pliocän.
6. *Sc. Nauckanum* Reuss. Oligocän.
7. *Sc. Darwinianum* Bosq. Obere Kreide.
8. *Sc. Hagenowianum* Bosq. Obere Kreide.
9. *Sc. Beisseli* Bosq. Obere Kreide.

Von zwei fossilen Arten aus der weissen Kreide — *Sc. semiporcatum* Darw. und *Sc. radiatum* Bosq. ist die Carinalklappe bisher nicht gefunden worden, daher nicht sicher gestellt, welcher der beiden Gruppen dieselben beigezählt werden sollen.

Die von mir nun zu beschreibende Species gehört der zweiten Gruppe an und ist im Baue der Carina und des Scutum dem ebenfalls mitteloligocänen *Scalpellum Nauckanum* Reuss am nächsten verwandt. Ich habe nur isolirte Klappen gefunden; da aber bei Söllingen keine andere *Scalpellum*-Species nachgewiesen werden kann, so unterliegt ihre Zusammengehörigkeit kaum einem Zweifel. Mir liegt die Carina, das Tergum, das Scutum und die Carinalseiten-

klappe vor; die übrigen Klappen sind bisher leider noch nicht aufgefunden worden.

Von der Kielklappe (Carina) habe ich sieben Exemplare von ungemein verschiedener Grösse vor mir liegen. Von diesen ist jedoch nur eine in ihrer gesammten Länge erhalten; bei drei anderen fehlt nur ein sehr kleines Stück, das sich leicht ergänzen lässt; die übrigen drei sind sehr fragmentär, nur im oberen Theile erhalten. Die vier vollständigeren Exemplare zeigen folgende Längenmasse.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Das kleinste | misst | 3·75 | Par. Lin. |
| „ zweite | „ | 8·0 | „ „ |
| „ dritte | „ | 10·5 | „ „ |
| „ grösste | „ | 11·0 | „ „ |

In den meisten Details stimmt die Carina mit jener von *Scalpellum Nauckanum* überein. Auch hier setzt sich die im Ganzen schmale, stark seitlich zusammengedrückte Klappe oberhalb des zugerundeten Wirbels durch nach aufwärts gerichtetes Wachsthum in einen oberen Lappen von bedeutender Grösse fort. Statt dass derselbe sich aber mit der Längsaxe des Haupttheiles der Carina in einem sehr stumpfen Winkel vereinigt, wie es bei allen bisher bekannten *Scalpellum*-Arten mit nicht terminalem Wirbel der Fall zu sein pflegt, bildet er damit einen viel kleineren Winkel. Bei einem der vorliegenden Exemplare von 10·5 Lin. Höhe ist es ein Winkel von beiläufig 80°, bei anderen von 60°, ja bei dem grössten von nur 45°. Dadurch nimmt der obere Theil der Kielklappe eine höchst auffallende kapuzenförmige Gestalt an. Dabei erreicht dieser Lappen ein Drittheil, ja selbst die Hälfte der Länge des übrigen Theiles der Carina.

Ein anderes sehr in die Augen fallendes Merkmal ist die ungemeine Dicke der Schale in der Wirbelgegend. Sie schwillt bei dem grössten Exemplare zu 3·25—3·75 Lin. an, so dass die innere Fläche in Folge der Ausfüllung durch zahlreiche, übereinander gelagerte Schalenschichten nur eine seichte Längsrinne darbietet.

In den übrigen Verhältnissen findet grosse Übereinstimmung mit *Sc. Nauckanum* Statt. Ja ohne die oben angedeuteten auffallenden Abweichungen und ohne die Differenzen im Baue des Tergums könnte man sich versucht fühlen, beide Species zu vereinigen. Während die Carina am Wirbel so stark seitlich zusammengedrückt ist, dass sie eine winkelige Rückenkante bildet, nimmt sie nach unten

allmählich an Breite zu und endet daselbst in einem ziemlich breiten Bogen. Das Tectum ist schmal lanzettlich, oben sehr lang zugespitzt, schwach gewölbt und von den Parietalgegenden, mit denen es in stumpfem Winkel zusammenstösst, schwach geschieden, indem die Trennung nur durch eine zarte rippenartige Kante angedeutet wird. Über das Tectum verlaufen überdies 2—3 sehr schwache Radialstreifen, die aber an den meisten etwas abgeriebenen Exemplaren nicht sichtbar sind. Die stark ausgesprochenen ungleichen Wachsthumsstreifen bilden einen dem untern Rande der Carina parallel laufenden Bogen.

Die Parietalgegenden stellen eine spitz- und sehr schief-dreieckige, fast ebene Fläche dar, auf welcher nebst den sehr schräg darüber hinwegsetzenden Anwachsstreifen noch einige entfernte und schwache Radiallinien sichtbar sind. In Folge von Abreibung verschwinden diese, während die Anwachsstreifung stärker hervortritt.

Von den Parietalgegenden sind die viel ausgedehnteren Interparietalregionen, welche die Seitenflächen des oberen Carinallappens darstellen, durch eine Depression gesondert, die an den kleineren Exemplaren als schmälere, aber tiefere Furche, an den grösseren als breiterer seichterer Eindruck erscheint. Sie entsteht dadurch, dass die an der Grenze der Parietalregionen stärker zusammengedrückte Carina gegen das obere Ende hin wieder etwas dicker wird. Übrigens stellen die Interparietes sehr schiefe Dreiecke dar, deren lange untere Spitze bis beinahe zur Hälfte der Gesammtlänge der Carina herabreicht. Die obere, kürzeste Seite des Trigons bildet der obere Rand der Carina selbst. Der innere Rand stösst mit dem inneren Rande des Körpers der Carina entweder in einem deutlichen sehr stumpfen einspringenden Winkel zusammen oder geht durch eine sanfte Einbiegung in denselben allmählich über. Die Anwachsstreifen setzen über die Interparietalflächen in schräg aufsteigender Richtung fort und werden bisweilen auch von einigen feinen Radiallinien durchkreuzt.

Die innere Fläche der Carina erscheint als gebogene Längsrinne, die im untern Theile breiter und tiefer, im obern in Folge der Schalenverdickung weit seichter wird.

Das Tergum liegt in zwei rechtsseitigen Exemplaren vor, deren eines eine Höhe von 10''', das andere von nur 6·5''' besitzt. Es zeigt eine von dem Tergum der meisten übrigen *Scalpellum*-Arten

abweichende Gestalt und nähert sich am meisten dem lebenden *Sc. villosum* Leach sp. (Darwin, l. c. p. 274, T. 6, F. 8), so wie dem fossilen *Sc. Hagenowianum* Bosq. (Monogr. des crust. foss. du terr. cret. du duché de Limbourg, p. 39, T. 4, F. 14) und dem *Sc. magnum* Wood (Darwin, Foss. Lepad. p. 18, T. 1, F. 1 *d*). So wie bei diesen Arten, besitzt es einen schief-dreieckigen Umriss. Es fehlt nämlich der gewöhnlich am Carinalrande vorspringende Winkel; derselbe bildet vielmehr eine beinahe gerade, nur im obern Theile wenig concave Linie, weil der zugespitzte Wirbel etwas gegen die Carina hin gebogen ist. Dadurch nimmt auch der Schliessrand (*occludent margin*) eine nicht bedeutende Biegung an. Seine Länge beträgt nur zwei Drittheile des Scutalrandes, mit dem er in stumpfem, bisweilen sehr abgerundetem Winkel zusammenstösst und der ebenfalls eine schwache Convexität zeigt. An dem grossen Exemplare ist er beinahe gerade. Mit dem Carinalrande vereinigt er sich in einem vorgezogenen, ziemlich spitzigen Winkel.

Die Aussenfläche des Tergums, welches im oberen Theile und zunächst dem Carinalrande ziemlich dick ist, nach unten und gegen den Scutalrand hin sich allmählich verdünnt, ist mit ungleichen, etwas blätterigen Anwachsstreifen bedeckt, die zuerst dem Scutalrande parallel laufen, dann aber in einem vom Wirbel zum untern Winkel sich hinabziehenden stumpfen Kiele sich aufwärts gegen den Carinalrand biegen.

Die Innenfläche ist beinahe eben, ohne alle Concavität und dacht sich gegen das zugeschärfte obere Ende etwas ab.

Vom Scutum habe ich zwei Exemplare vor mir, ein linksseitiges, 9·3''' hoch bei einer grössten Breite von 4''', und ein rechtsseitiges, nur 6''' hoch und 3·25''' breit. Letzteres ist zugleich sehr dünnschalig. Im Umrisse kömmt es sehr mit *Sc. Nauckanum* und *Sc. magnum* überein. Es ist trapezoidal, unten fast gerade abgestutzt, oben schräge abgeschnitten, so dass es sich an der von der Carina abgewendeten Seite in einen spitzigen Lappen verlängert, der bei dem grössern Exemplare viel stärker ausgesprochen ist. Es hat dies offenbar seinen Grund darin, weil das Wachsthum der Klappe in der Jugend vorwiegend nach unten stattfindet und sich erst in vorgerückterem Alter etwas mehr nach oben richtet.

Der Schliessrand, der längste der vier Ränder, ist beinahe gerade, nur oben schwach gebogen. Er stösst mit dem Basalrande

fast rechtwinkelig zusammen. Zunächst kömmt in Betreff der Länge der entgegengesetzte Lateralrand, der nur im obern Theile etwas ausgeschweift ist und mit dem kürzern schrägen Tergalrande einen sehr stumpfen Winkel bildet. Von diesem, der ein in verschiedenem Grade vorspringendes Eck bildet, läuft ein mehr weniger hervortretender schwacher Kiel etwas schräge vorwärts gegen den Wirbel, welcher am Schliessrande am untern Ende des zweiten Neuntheiles der Gesammtlänge liegt. Es ergibt sich daraus die geringe Grösse des den Wirbel überragenden spitzwinkeligen Lappens.

Die Oberfläche des Scutum ist wenig gewölbt und zwar nur in dem Raume zwischen dem Schliessrande und einer vom Wirbel gegen den Lateralwinkel gezogenen Linie, die im höhern Alter als ein deutlicher, wenngleich sehr schwacher Kiel vortritt. Zwischen demselben, dem Lateralrande und dem vorerwähnten stumpfen Tergolateralwinkel befindet sich eine seichte Depression. Eben so ist der obere Lappen niedergedrückt. Die Anwachsstreifen laufen dem untern und dem Lateralrande parallel und stossen in der oben bezeichneten schrägen Kante fast rechtwinkelig zusammen. Auf dem obern Lappen ziehen sie in dem oberen Rande paralleler Richtung zur Spitze.

Die Innenseite lässt die grosse und ziemlich tiefe Depression zur Anheftung des *musculus adductor* deutlich erkennen, so wie eine am Schliessrande vom Wirbel herablaufende und von einer schmalen Lippe überragte Furche, wie sie an lebenden Arten zum Sitze der complementären Männchen dient.

Unter dem von mir untersuchten Materiale befanden sich endlich noch zwei Carinalseitenklappen, eine rechts- und eine linksseitige, beide von verschiedener Grösse. Die linke misst 5‴ in der Breite, 2·5‴ in der Höhe, während bei der rechten diese Dimensionen 3·75‴ und 2‴ betragen. In der Gestalt kommen sie vollständig mit jenen von *Sc. magnum* Wood. (Darwin, l. c. T. 1, Fig. 1 *l—n*) überein. Sie sind schmal-dreieckig, sichelförmig gebogen, an dem frei vorstehenden Wirbelende zugespitzt, an dem entgegengesetzten schräg abgestutzt und schwach gerundet. Der obere Rand ist concav, der untere stärker convex. Auf der äusseren wenig gewölbten Fläche laufen die Anwachsstreifen dem Basalrande parallel, an welchem die Klappe zugleich dünn, zugeschärft ist. Das spitzige Umbonalende dagegen ist sehr verdickt und auf der

Innenseite ebenfalls mit queren Anwachsstreifen bedeckt. Seine Ränder sind fast senkrecht abgestutzt und der Länge nach furchenartig ausgehöhlt.

Die übrigen Klappen sind bisher noch nicht aufgefunden worden.

2. **Poecilasma? dubia** m. (T. 1, F. 11; T. 2, F. 1).

Unter den Klappen des eben beschriebenen Scalpellum befand sich auch eine einzelne Klappe, die offenbar ebenfalls einem gestielten Cirripeden angehört und in Folge ihrer vollkommenen Symmetrie eine Mittelklappe (Carina) sein muss. Da alle übrigen Klappen bisher fehlen, so ist eine nähere Bestimmung sehr schwierig, ja mit Sicherheit unmöglich. Doch fehlt es nicht an Anhaltspunkten, die uns über die Verwandtschaft und zoologische Stellung des Thieres, von welchem der Fossilrest abstammt, einigen Aufschluss geben können. Eines der zuerst und am leichtesten in die Augen fallenden Merkmale ist es, dass in der ganzen Ausdehnung der Klappe die Anwachsstreifung nach oben gerichtet ist, das Wachsthum also ausschliesslich in dieser Richtung stattgefunden hat; mithin in einer Richtung, die jener bei Scalpellum und dem zunächst verwandten Pollicipes gerade entgegengesetzt ist. Diese beiden Gattungen werden also bei der Bestimmung unseres Fossiles schon von vorne herein ausgeschlossen. Zu *Anatifa (Lepas)* kann derselbe aber auch nicht gezählt werden, weil bei dieser die Carina stärker gebogen und oben zugespitzt ist in Folge des Hineintretens zwischen beide Tergalklappen, und weil sie nach unten in eine Gabel oder Scheibe auswächst, durch welche ihre festere Insertion bewerkstelligt wird. Die fossile Klappe ist dagegen oben am breitesten und wird dort gleichsam von zwei kurzen schrägen bogenförmigen Rändern begrenzt, die in der Mitte unter sehr stumpfem Winkel zusammenstossen. Es deutet dies darauf hin, dass die Carina sich nicht zwischen beide Terga hineinschiebt, sondern dass sie nur bis zu ihrem Basalwinkel reicht, deren je einem einer der vorhin erwähnten kurzen schrägen Ränder am obern Ende entspricht. Gerade diesen Bau finden wir aber bei *Poecilasma* Darw. (l. c. p. 99, T. 2, F. 1—5), einer Gattung, die freilich bisher nicht im fossilen Zustande bekannt gewesen ist. Auch die Beschaffenheit des untern Endes, das beinahe einfach abgestutzt ist, ohne Gabel und ohne Scheibe, würde damit übereinstimmen. Dagegen besitzt die Carina der lebenden *Poecilasma*-Arten, beson-

ders im untern Theile, eine stärkere Krümmung, breitet sich nach oben nicht löffelförmig aus und zeigt eine andere Beschaffenheit der Aussenfläche. In wieferne diese Abweichungen nur eine specifische Differenz bedingen oder selbst auf eine neue Gattung hinweisen, ist nicht zu entscheiden, bevor die Entdeckung der noch fehlenden Klappen helleres Licht über den Bau des fossilen Thieres verbreitet haben wird. Desshalb konnte ich mich auch nicht entschliessen, auf einen so vereinzelten, wenngleich interessanten Fossilrest ein neues Genus zu gründen, sondern habe es vorgezogen, denselben vorläufig zu jener Gattung zu stellen, mit welcher er in seinen Hauptmerkmalen übereinstimmt.

Die vorliegende Carina ist 9‴ hoch, spatelförmig, am untern Ende abgestutzt, am obern schwach zugerundet, mit sehr wenig vorstehender centraler Spitze, in der sich die zwei Hälften des flachen Bogens vereinigen. Nicht weit unter dem oberen Ende erreicht die Klappe ihre grösste Breite von 3‴ und verschmälert sich nach abwärts sehr allmählich, so dass sie etwa 2·5‴ über dem untern Ende am schmälsten (etwa 1‴ breit) wird. Von dort aus verbreitert sie sich wieder etwas, indem sie sich jederseits in einen kurzen dreieckigen Zahn ausdehnt und an dem abgestutzten untern Ende wieder die Breite von 3‴ annimmt.

In den unteren zwei Drittheilen steigt sie beinahe senkrecht empor, und erst in dem obern spatelförmigen Drittheile biegt sie sich schwach vorwärts. Dort ist sie auch am dünnsten, am Oberrande selbst schneidig; ihre grösste, aber immer wenig bedeutende Dicke besitzt sie nicht weit über dem untern Ende.

Die Aussenfläche erscheint nicht nur nicht convex, sondern vielmehr der Länge nach seicht rinnenförmig ausgehöhlt. In der Mittellinie verläuft ein erhabener Streifen, im obern Theile sehr niedrig, nach unten allmählich etwas höher und breiter werdend. Nach aussen von demselben in der Nähe des Seitenrandes beobachtet man jederseits noch eine sehr schwache Längskante. Über die ganze Aussenfläche verlaufen endlich, nach oben einen schwachen Bogen bildend, feine quere Anwachslinien.

Die Innenseite der Klappe ist beinahe eben; nur in der Mittellinie des obern Theiles bemerkt man eine schwache Rinne, die jederseits von einer undeutlichen erhöhten Linie eingefasst wird. Sie ist aber zugleich schmäler als die Aussenfläche, indem die inneren

Schalenschichten nicht so weit nach aussen reichen, als die äusseren, und der Klappenrand sich schräg von aussen nach innen abdacht. Dadurch entsteht eine ziemlich scharfe innere Randkante, die sich aber nach oben und unten hin verwischt. Am untern Ende sind es dagegen die inneren Schalenschichten, die sich beiderseits in den vorerwähnten triangulären Seitenzahn ausbreiten. Es zeigt überdies nach innen einige kurze Kanten und Längsfurchen, mittelst derer ohne Zweifel die festere Verbindung mit der Mantelmembran des Thieres bewerkstelligt wurde.

3. **Pollicipes interstriatus** m. (T. 2, F. 2).

Es liegen nur zwei Scuta vor, jenen von *P. decussatus* und *undulatus* m. nahe verwandt, aber doch davon verschieden. Sie sind hoch- und schief-dreieckig mit vorgezogenem Rostrobasalwinkel und etwas auswärts gebogenem Scheitel, so dass die Aussenfläche dadurch schwach concav wird. Der Schliessrand ist am längsten und gerade oder sehr wenig ausgeschweift und stösst mit dem flach bogenförmigen Basalrande in einem Winkel von beiläufig 50° zusammen, während letzter mit dem ebenfalls geraden Tergolateralrande einen Winkel bildet, der 90° nur wenig übersteigt. Der letztgenannte Rand ist beinahe in seiner ganzen Ausdehnung durch eine schmale aber tiefe Längsfurche in zwei Blätter getheilt, deren inneres das äussere in der obern Hälfte etwas überragt. Die Länge des Schliessrandes, Tergolateralrandes und Basalrandes verhalten sich bei dem einen Exemplare wie 5‴ : 3·4‴ : 3·2‴, bei dem andern wie 4·7‴ : 3·5‴ : 3·15‴.

Die Aussenfläche zeigt keine Radialkante; das hintere Feld, das bei *P. undulatus* und *decussatus* schon sehr schmal ist, fehlt daher hier ganz. Die ganze Oberfläche bedecken etwas ungleiche starke rippenartige Querstreifen, deren bald breitere, bald schmälere Zwischenfurchen in derselben Richtung fein linirt sind. Sie verlaufen dem Basalrande parallel und biegen sich erst hart vor dem Tergolateralrande schwach nach aufwärts und setzen bis auf die Aussenfläche des innern Blattes dieses Randes fort, auf welcher sie gerade nach oben gerichtet sind.

Die ziemlich grosse rundliche Anheftungsstelle des *Musculus adductor* liegt beiläufig in der halben Höhe der seicht concaven Innenseite der Klappe. Der Schliessrand ist nur sehr wenig verdickt. An beiden Basalwinkeln sieht man innen eine schmale tiefe Grube.

## 2. Über einige miocäne Lepadidenreste.

**2. Pollicipes undulatus** m. (T. 2, F. 4).

Im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete befindet sich nur ein aber sehr wohl enthaltenes Scutum dieser Species, das die Gestalt eines hohen schiefen Dreieckes besitzt, dessen innerer Basalwinkel (Tergolateralwinkel) schwach schräge abgestutzt ist. Im Baue weicht es von sämmtlichen beschriebenen *Pollicipes-* und *Scalpellum-*Arten wesentlich ab. Vor Allem ist es nicht, wie gewöhnlich, mit seinem wenig scharfen Scheitel gegen das Tergum hin, sondern auswärts gekrümmt. Dadurch wird seine Aussenfläche von oben nach unten etwas concav. Auch sein übrigens gerader Schliessrand, der längste seiner Ränder, ist in Folge dessen nicht convex bogenförmig, sondern schwach eingebogen. Das Rostraleck ist stark vorgezogen und spitzwinklig; der kurze Basalrand bildet einen flachen Bogen. Der Tergalrand wird durch die Abstumpfung des der Carina zugewendeten Basalwinkels sehr kurz und es entsteht dadurch ein vierter kürzester Rand — der Lateralrand —, der mit dem untern Rande in einem etwas gerundeten, 90° nur wenig übersteigenden Winkel zusammenstösst. Mit dem Tergalrande vereinigt sich derselbe in keinem deutlichen Winkel, sondern geht in ununterbrochenem Bogen in denselben über. Der Schliessrand, Basalrand und Tergalrand verhalten sich in der Länge wie 3·2''' : 2·5''' : 2'''. Der letztgenannte Rand wird durch eine tiefe Längsfurche, die offenbar zur Aufnahme des Scutalrandes des Tergums bestimmt war, in zwei Blätter getheilt, ein äusseres und ein dasselbe etwas überragendes, aber kürzeres inneres.

Die die Aussenflächen bedeckenden Anwachsstreifen sind stark hervorragend, etwas blättrig und wellenförmig auf- und abgebogen, wodurch sie ein gekräuseltes Ansehen annehmen. Sie verlaufen dem Basalrande parallel und biegen sich, ihre Faltung verlierend, kurz vor dem Tergalrande unter einem gerundeten, 90° wenig übersteigenden Winkel nach oben. Dadurch entsteht eine sehr schmale abschüssige Fläche, die aber von der Rückenfläche des Scutums durch keine deutliche Kante gesondert wird. Endlich setzen die Anwachsstreifen noch durch die erwähnte Furche des Tergalrandes bis auf die Aussenseite seines innern Blattes fort. In allen diesen Details findet eine grosse Annäherung an *P. interstriatus* Statt.

Sehr eigenthümlich ist auch die Innenfläche des mässig dicken Scutums gebildet. Die nicht sehr tiefe Anheftungsstelle des *Musculus adductor*, die oben abgestutzt, unten gerundet ist, liegt an der Grenze der obern und untern Hälfte, mehr in die erstere hinaufreichend. Oberhalb derselben setzt sich bis zum Scheitel ein schwach vertieftes dreieckiges Feld fort, das mit sehr zarten länglichen Körnern bedeckt ist, wie es Bosquet von dem Scutum seiner *Mitella Darwiniana* (l. c. p. 12, T. 1, F. 8 *b*) angibt. Eine tiefe längliche Grube ist am innern Basalwinkel unterhalb des innern Blattes des Tergalrandes eingesenkt. Der Schliessrand ist mässig verdickt und bildet bis zur Höhe des obern Randes des Muskeleindruckes eine schmale Wulst.

Die beschriebene Klappe stammt aus den Miocänschichten von Niederleis in Österreich. Sie befindet sich im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete.

**2. Pollicipes decussatus** m. (T. 2, F. 3).

In Gesellschaft der vorigen Species findet sich noch eine zweite, von der ebenfalls nur ein vollständiges Scutum im k. k. Hof-Mineralien-Cabinet befindlich ist. Sie ist der vorigen Species im Allgemeinen sehr ähnlich, aber doch durch einzelne Kennzeichen hinreichend davon verschieden. Die Klappe ist ebenfalls schief- und hochdreieckig und mit dem ziemlich scharfen Scheitel etwas auswärts gebogen, daher ihre Aussenfläche schwach concav. Dies wird übrigens zum Theile auch dadurch hervorgebracht, dass die beiden Seitenränder etwas über den schwach eingedrückten Mitteltheil der Fläche erhaben sind, wie wir dies auch an dem überhaupt ähnlich gestalteten Scutum der *Mitella Guascoi* Bosq. sehen (Bosquet notice sur quelques cirripédes etc. p. 11, T. 1, F. 8 *a*). Das vordere Basaleck ist vorgezogen und der wenig bogenförmige Basalrand verbindet sich mit dem geraden Schliessrande in einem Winkel, der kleiner ist als 90°. Die Abstutzung des hintern Basalwinkels ist viel weniger deutlich als bei *P. undulatus*, mehr abgerundet, so dass der Basalrand im ununterbrochenen Bogen in den geraden Tergalrand übergeht.

Vom Wirbel läuft zum hintern Basalwinkel eine sehr stumpfe, aber doch deutlich erkennbare Kante herab, die von der Rückenfläche des Scutum ein sehr schmales, schwach nach hinten abschüssiges Feld abtrennt. Der Schliess-, Tergal- und Basalrand verhalten sich in ihrer Länge wie 3‴ : 2·25‴ : 1·9‴. Der Tergalrand

ist auch hier durch eine tiefe Längsfurche in ein äusseres und ein kürzeres, das erstere etwas überragendes inneres Blatt getheilt.

Die gedrängten Anwachsstreifen ragen als fast senkrecht abfallende, am oberen Rande gerundete Rippchen hervor, die durch engere Zwischenfurchen geschieden und von gedrängten feinen vertieften Längslinien durchkreuzt werden. Diese verleihen unserem Fossilreste eine dem *P. elegans* Darw. (l. c. p. 76, T. 4, F. 9) ähnliche Sculptur und sind selbst an unserem oberflächlich etwas abgeriebenen Exemplare deutlich zu erkennen. Die Wachsthumsstreifen laufen erst dem Basalrande parallel, biegen sich dann auf der vorerwähnten Kante in einem flachen Bogen etwas nach oben und verfolgen diese schräge Richtung über das schmale Hinterfeld durch die Furche des Tergalrandes bis auf den obern Theil des innern Blattes dieses Randes. Dasselbe ragt auf der Innenseite der Klappe stark hervor. Unterhalb desselben vertieft sich die innere Fläche zu einer tiefen spaltförmigen Grube. Auch der wulstförmig verdickte Schliessrand löst sich im untersten Theile von der Innenfläche los und bildet eine kurze Spalte. Die Ansatzstelle des *musculus adductor* wird durch eine ziemlich hohe Leiste, die sich nach innen neben dem Tergalrande gegen den Scheitel emporzieht, zur schmalen aber tiefen Grube eingeengt. Die Oberfläche dieser Leiste ist wie die Innenseite des Tergalrandes mit sehr feinen körnigen Rauhigkeiten bedeckt.

**3. Scalpellum magnum** Wood (T. 2, F. 5—12).

Darwin, l. c. p. 18, T. 1, F. 1 — *b*, *f* Carina; *c* Scutum; *d* Tergum; *e* Upper latus; *h*—*k* rostral latus; *l*—*n* Carinal latus.

Diese Species ist aus dem englischen Coralline Crag von Darwin ausführlich beschrieben und abgebildet worden. Das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet bewahrt zahlreiche Klappen aus den Miocänschichten von Salles bei Bordeaux, die mit den englischen vollkommen übereinstimmen. Sie stammen von Individuen verschiedener Grösse ab.

Von den vorhandenen Carinalklappen sind die meisten abgerieben und zerbrochen. Unter den vollständigeren misst die eine 6·8‴, die andere 4·8‴ in der Höhe. Der Wirbel liegt beiläufig im Anfange des zweiten Viertheiles. Das obere Ende ist stumpf zugespitzt, das untere winkelig-bogenförmig mit beinahe rechtwinkeligem, mehr weniger abgerundetem Mitteleck. Der den Wirbel überragende Lappen stösst mit dem Körper der Carina in sehr stumpfem Winkel

zusammen. Zwei feine, aber deutliche, mässig gebogene Kielleisten, die vom Scheitel zu jedem Eck des Basalrandes herablaufen, trennen das besonders nach unten hin der Quere nach gewölbte Tectum von den sehr schmal dreieckigen, oben lang zugespitzten flachen Parietalgegenden, die sich in steilem nur wenig stumpfem Winkel anlegen. Ein stärker gebogener Kiel, der sich ebenfalls vom Wirbel jederseits gegen das obere Ende des untersten Viertheiles des Seitenrandes herabzieht, bildet die Grenze gegen die ebenfalls niedergedrückte Interparietalregion, die drei Viertheile der Höhe der Carina einnimmt.

Die feinen ungleichen Anwachsstreifen bilden auf dem Tectum einen dem Basalrande entsprechenden Bogen, biegen sich dann an dem Parietalkiele unter fast rechtem Winkel nach oben um und erstrecken sich in dem Seitenrande der Carina paralleler Richtung bis zum oberen Rande des Carinallappens. Sie werden von einzelnen feinen Radiallinien durchsetzt, die selbst, wenngleich noch feiner, auch auf den Interparietalflächen sichtbar sind.

Auch das Scutum liegt in Mehrzahl vor, doch nur rechtsseitig und in der Höhe zwischen 3·3‴ und 4‴, in der grössten Breite zwischen 1·5‴ und 2‴ schwankend. Es stimmt beinahe vollkommen mit der Darwin'schen Abbildung überein. Es ist von trapezoidalem Umriss, zweimal so hoch als breit, mässig in die Quere gewölbt, unten abgestutzt, oben zugespitzt. Der sehr wenig vortretende Wirbel liegt beiläufig am untern Ende des obersten Viertheiles der Höhe. Der fast gerade Schliessrand stösst mit dem ebenfalls geraden Basalrand in einem Winkel von beinahe 90° zusammen. Vom Wirbel zieht sich ein schmaler, wenig gebogener Kiel quer nach rückwärts zu dem etwas vorgezogenen Eck zwischen dem Tergal- und Lateralrand und schneidet einen niedergedrückten Lappen vom Körper des Scutums ab. Eben so befindet sich gleich unterhalb des Kieles eine Depression, durch welche der obere Theil des Lateralrandes etwas eingebogen wird. Der untere gerade Theil desselben bildet mit dem Basalrande einen sehr wenig stumpfen Winkel.

Vom Wirbel erstreckt sich ferner eine fast gerade schwache Kante zum hinteren Basalwinkel, so wie eine andere schwächere, bisweilen undeutliche zum Tergalrande am untern Ende der Einbiegung desselben. Die schwachen ungleichen Anwachslinien verlaufen zuerst dem Basalrande parallel, biegen sich dann unter stumpfem

Winkel in eine dem Tergalrande folgende Richtung um, die sie auch im obern Lappen beibehalten. Auf dem vordern Tergalfelde werden sie von feinen Radiallinien durchkreuzt.

Von dem sehr dünnen, flachen, gebogenen und schief dreieckigen Tergum liegt nur ein fragmentäres Exemplar vor, welchem das obere Drittheil fehlt. Trotzdem lässt es die völlige Übereinstimmung mit der Darwin'schen Abbildung (l. c. T. 1, F. 1 *d*) erkennen.

Dagegen habe ich ein vollständiges 6·5‴ langes Tergum aus den Miocänschichten von Turin vor mir, welches auch dem *Sc. magnum* angehören dürfte. Der etwas concave Carinalrand der lang- und schief-dreieckigen Klappe ist 6·5‴ lang und vereinigt sich mit dem 5‴ langen, flach bogenförmigen Scutalrande in dem spitzigen vorgezogenen Basalwinkel. Am kürzesten — 3·6‴ — ist der gerade Schliessrand, der mit dem Scutalrande einen stumpfen Winkel bildet. Vom Basaleck verläuft eine schmale Linie bis zum Scheitel, in welcher sich die Anwachsstreifen spitzwinkelig gegen den Carinalrand umbiegen. Dieselben treten als entfernte feine Streifen hervor, deren flache Zwischenräume in derselben Richtung zart linirt sind. Von der vom vordern Theile des Scutalrandes gegen den Scheitel aufsteigenden flachen Rinne ist kaum eine Spur vorhanden.

Von der oberen Lateralklappe (Darwin, l. c. T. 1, F. 1 *e*) konnte ich drei vollständige und ein sehr abgeriebenes Exemplar untersuchen, von 2·8 — 3·5″ Höhe und 2 — 2·45″ Breite. Sie sind länglich-fünfseitig, flach und dünn, mit fast centralem Wirbel, von welchem zu den fünf stumpfwinkeligen Ecken eben so viele Kanten, von denen einzelne gekielt sind, verlaufen. Die zwei aufwärts gerichteten Seitenränder sind schwach convex; von den drei nach abwärts sehenden ist einer eingebogen. Den Rändern parallel laufen die Anwachslinien, sie bilden daher immer kleinere Pentagone, je näher sie dem Scheitel liegen. Sie werden besonders auf den drei unteren Feldern von feinen, vom Wirbel ausstrahlenden Linien durchsetzt. Die Innenseite der Klappen ist äusserst seicht concav.

**4.? Poecilasma miocaenica** m. (T. 2, F. 12).

Wenn auch die bisher namhaft gemachten fossilen *Anatifa*-Arten mehr weniger zweifelhaft sind und wahrscheinlich sämtlich anderen Gattungen angehören, so kann ein solcher Zweifel in Betreff der jetzt zu besprechenden, leider vereinzelten Klappe (des Scutums) aus dem

miocänen Leithakalke von Podjarkow in Galizien nicht erhoben werden. Sie gehört offenbar der Gattung *Anatifa* in weiterem Sinne an, da sie mit den entsprechenden Klappen lebender Arten in allen Kennzeichen übereinstimmt. Zu welcher der Gattungen aber, welche von *Anatifa* abgezweigt worden sind, sie zu zählen sei, lässt sich mit Bestimmtheit nicht entscheiden, da weder die Zahl der das Capitulum bildenden Klappen überhaupt, noch der Bau der übrigen Klappen ausser dem Scutum bekannt ist.

Die vorliegende Klappe misst vom Scheitel bis zur obern Spitze 3·4''', während die grösste Breite beiläufig 2·5''' beträgt. Der Umriss ist dreiseitig, der Schliessrand wenig gebogen und stösst mit dem Basalrande in einem spitzigen Winkel zusammen. Der kleine Wirbel ist etwas übergebogen, der Basalrand sehr kurz, nicht vollkommen gerade und geht, ohne einen Winkel zu bilden, bogenförmig in den untern Theil des Tergo-Carinalrandes über. Vom Wirbel verläuft bis zur obern Spitze eine deutlich ausgesprochene Kante, wodurch dem Schliessrande zunächst ein hier sehr schmales, ziemlich stark abschüssiges Feld vom Rücken der Klappe abgegrenzt wird.

Eine andere schwache Andeutung eines Kieles bemerkt man weiter rückwärts, ebenfalls vom Wirbel zum gegenüberstehenden Rande ausstrahlend, der dadurch an der Grenze zwischen dem geraden Tergaltheile und dem bogenförmigen Carinaltheile etwas winkelig wird.

Die gewölbte Aussenfläche der Schale ist mit feinen ungleichen Anwachslinien bedeckt, die dem Tergolateralrande parallel verlaufen und sich an der erwähnten Kante in stumpfem Winkel gegen den Schliessrand umbiegen. Sehr zarte radiale Linien durchkreuzen dieselben.

Die Innenseite ist concav, der Wirbel zahnlos, der Basalrand ohne vorstehende Kante, der Schliessrand einfach.

Fasst man sämmtliche beschriebene Charaktere zusammen, so gelangt man zu der Überzeugung, dass die fossile Species sich in mancher Beziehung mehr der Gattung *Poecilasma* Darw., als der Gattung *Anatifa (Lepas)* in engerem Sinne nähert. Besonders mit dem Scutum der an den Küsten von Madeira lebenden *Poecilasma aurantia* Darw. (l. c. p. 105, T. 2, F. 2) findet eine sehr grosse Analogie Statt. Als unterscheidendes Merkmal von *Anatifa* tritt besonders der sehr kurze, nicht gerade, in ununterbrochenem Bogen

in den Carinalrand übergehende Basalrand hervor. Auch lässt der im Verhältniss zum Carinalrand kürzere Tergalrand auf ein kleines, weniger entwickeltes Tergum schliessen, wie es die überhaupt mit einem Tergum versehenen *Poecilasma*-Arten besitzen. Eine bestimmte Entscheidung muss freilich bis zur Entdeckung zahlreicherer Reste, besonders der Carina, aufgeschoben werden.

### 3. Die Lepadiden der böhmischen Kreideformation.

Unter den böhmischen Kreidegebilden sind es nur der Pläner und die Baculitenthone, welche Lepadidenreste geliefert haben; den tieferen cenomanen Schichten scheinen sie ganz zu fehlen. Aber auch in den ersten sind sie sparsam, immer nur auf vereinzelte Klappen beschränkt. Ich habe zwar schon Gelegenheit gehabt, dieselben früher zu besprechen [1]) und die Zahl der gefundenen Species hat sich seither nicht vermehrt; aber zahlreichere, besser erhaltene Individuen haben theilweise zu einer richtigern Deutung geführt. Auch bin ich in den Stand gesetzt, die früheren, zum Theile unrichtigen Abbildungen durch entsprechendere zu ersetzen.

Sämmtliche mit einiger Sicherheit bestimmbare Reste können auf drei Species zurückgeführt werden, zwei *Pollicipes* und ein *Scalpellum*. Einem der ersteren — dem weit verbreiteten *P. glaber* — gehört die bei weitem vorwiegende Anzahl an.

1. **Pollicipes glaber** Röm. (T. 3. F. 7—19).

Römer, Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges, pag. 104, T. 16, F. 11.

Reuss, Verstein. der böhmischen Kreideform. I, pag. 17, T. 5, F. 45 — 49; T. 13, F. 86 — 91; II, pag. 105, T. 42, F. 17.

*Pollicipes Bronni* Reuss, l. c. I, pag. 16, T. 5, F. 40, 41; T. 12, F. 4.

*Xiphidium maximum* Dixon, Geology and fossils of the tert. and cret. form. of Sussex. p. 353, T. 28, Fig. 6—8.

Darwin a monograph of the foss. Lepadidae, pag. 61, T. 3, F. 10.

---

[1]) Reuss, Die Versteinerungen der böhmischen Kreideformation. I. S. 17, Taf. 5, Fig. 40—48; Taf. 12, Fig. 4; Taf. 13, Fig. 86—91; II. S. 105, Taf. 24, Fig. 11; Taf. 42, Fig. 17, 18.

*Mitella glabra* Bosquet, Monographie des crust. foss. du terr. cret. du duché de Limbourg. pag. 27, T. 2, F. 4 — 12.

Es ist dies einer der am weitesten verbreiteten und zugleich der häufigste der in der böhmischen Kreide vorkommenden Cirripedier. Aber auch er hat nur isolirte Klappen geliefert. Es liegen nur mehr weniger zahlreiche Exemplare der Carina, des Tergum, Scutum, Rostrum und der Carinalseitenklappe vor.

Die Carina (T. 3, F. 7) stimmt vollkommen mit der von Darwin und Bosquet gegebenen Beschreibung und Abbildung überein. Das grösste Exemplar misst 7''' in der Höhe und an der Basis 2·75''' in der grössten Breite. Die Klappe ist schmal- und hochdreieckig, indem sie sich nach oben allmählich zur Spitze verschmälert. Unten zieht sie sich von beiden Seiten rasch zur kurzen stumpfen Spitze zusammen. Überdies ist sie nur sehr wenig nach vorne gekrümmt, bisweilen beinahe gerade. In der M tte ist sie der Länge nach stumpfwinkelig gebrochen, dabei aber besonders in den oberen zwei Drittheilen mit einem feinen Kiel besetzt, der sich nach abwärts verflächt. Von diesem Mittelkiele dachen die Seitenflächen mit geringer Wölbung gegen die Seitenränder ab, die etwas nach innen und unten gebogen sind, so dass die Seitenwinkel der Basis leicht nach unten vorragen. Der mittlere stumpfe Basiswinkel springt in wechselndem Grade vor. Die Oberfläche ist nur mit feinen ungleichen Anwachslinien bedeckt, die dem Basalrande parallel in der mittleren Kante unter stumpfem Winkel zusammenstossen, an den Seitenrändern sich aber im Bogen plötzlich nach unten wenden. Nur an einem Exemplare, und zwar nur im obersten Drittheile beobachtete ich die von Bosquet erwähnten feinen Längslinien. Die Innenseite der Klappe ist stark rinnenartig ausgehöhlt. — Die untersuchten Carinalklappen stammen aus dem Pläner der Schillinge bei Bilin, von Weisskirchlitz, Kostenblatt und Kosstitz.

Vom Scutum (T. 3, F. 9) standen mir nur zwei Exemplare zu Gebote, deren grösseres, aus dem Scaphitenpläner von Hundorf, 4·33''' hoch und an der Basis 3''' breit ist. Es ist im Hauptumrisse dreiseitig, oben scharf zugespitzt, an der Basis abgestutzt, stark in der Quere gewölbt, so dass im obersten Theile der Querschnitt halbkonisch wird. Der nicht ganz gerade Basalrand bildet mit dem sehr schwach gebogenen Ventralrande *(occludent margin)* einen beinahe

rechten, mit dem untern Theile des Tergolateralrandes einen nur wenig kleineren Winkel. Die Aussenfläche der Klappe wird durch zwei sehr schwache Längskiele in drei Felder getheilt, die in sehr stumpfem Winkel zusammenstossen. Ein Kiel erstreckt sich vom wenig gebogenen Scheitel zum Basolateralwinkel, der zweite dagegen zu einem nur äusserst wenig bemerkbaren Winkel des Basalrandes, der dem Rostralwinkel näher liegt als dem Basolateralwinkel. Der erstgenannte, nicht vollkommen gerade Winkel gibt sich hauptsächlich dadurch zu erkennen, dass die feinen Anwachslinien, die zuerst dem Basalrande parallel verlaufen, sich dort fast rechtwinkelig gegen die obere Hälfte des Tergolateralrandes umbiegen. Dieser wird beiläufig in der Mitte durch ein sehr stumpfes gerundetes Eck in zwei wenig ungleiche Hälften getheilt, deren unterer die umgebogenen Anwachslinien parallel in die Höhe laufen. Bei stärkerer Vergrösserung lassen sich auch noch sehr feine Radiallinien wahrnehmen.

Das zweite Exemplar des Scutums aus dem Pläner der Schillinge bei Bilin, dessen Spitze abgebrochen ist, misst ergänzt 4·4‴ in der Höhe und beinahe 3‴ in der Breite. Die Kiele der Aussenfläche sind sehr undeutlich.

Zahlreich, aber leider meist zerbrochen, sind die Terga (T. 3, F. 8, 18, 19), die ich einer nähern Untersuchung unterzog. Sie gehören sehr verschiedenen Altersstufen an und wechseln in Folge dessen sehr in Grösse und zum Theil auch in Gestalt. Da ich aber zahlreiche Mittelglieder beobachtete, so habe ich sie sämmtlich zu *P. glaber* gezogen; um so mehr, da sie von demselben Fundorte stammen. Die grössten sind 10‴ hoch und an der breitesten Stelle halb so breit. Eine sehr dünne, offenbar jugendliche Klappe bot eine Höhe von nur 4·75‴ dar bei 3·7‴ Breite, woraus sich schliessen lässt, dass mit dem Alter die Höhe in viel rascherem Verhältniss zunimmt, als die Breite.

Der Umriss ist stets schiefrhomboidal, wobei der Schliessrand und der untere Carinalrand am längsten sind. Der Scutalrand kömmt dem ersteren an Länge beinahe gleich, der obere Carinalrand ist immer der kürzeste. Bei jungen Klappen treten diese Längendifferenzen weniger scharf hervor; dagegen pflegen dieselben an beiden Enden schärfer zugespitzt zu sein, während an älteren besonders das untere stumpfer wird. Der dem fast geraden Schliessrande zunächst liegende Theil ist stärker gewölbt, so dass dort in

seiner ganzen Länge ein erhöhter Wulst hervortritt, der an älteren Klappen höher und breiter ist. Nach innen neben demselben ist die Schale zu einer ziemlich tiefen rinnenförmigen Furche eingedrückt. Ihr entspricht im vorderen Theile des Scutalrandes eine seichte Einbiegung. Etwas weiter nach innen liegt an ausgewachsenen Klappen eine zweite viel seichtere Furche, die in der Jugend ganz zu fehlen scheint. Über den Rücken verläuft vom Wirbel zum Basalwinkel in beinahe gerader Richtung ein schwacher Kiel, von welchem die Klappe nach beiden Seiten hin sich sanft abdacht. Der stets stumpfe Carinalwinkel tritt in sehr wechselndem Grade hervor, bei jüngeren Klappen am schärfsten; bei älteren rundet er sich bisweilen ganz ab. In diesem Falle ist auch gewöhnlich der Schliessrand am längsten. Es findet hier dasselbe Verhältniss dar, wie bei der von Darwin, l. c. T. 4, F. 1 *d* abgebildeten Klappe von *Poll. unguis*.

Die äussere Schalenfläche ist mit feinen ungleichen Wachsthumslinien bedeckt, die dem Tergal- und unteren Carinalrande parallel laufen, sich daher in dem Mittelkiele unter einem Winkel von 60—70° umbiegen. Auf dem zwischen dem Mittelkiel und der Rostralseite gelegenen Theile beobachtet man bisweilen einige Radiallinien.

Die Innenseite der Klappe ist grösstentheils seicht concav, nur der oberste Theil, besonders gegen die Carinalseite hin, ist eben und mit Wachsthumstreifen bedeckt.

Die beschriebenen Exemplare stammen theils aus dem an Spongien reichen Pläner der Schillinge bei Bilin, theils aus jenem von Weisskirchlitz bei Teplitz. Zum Theile ähneln sie ausnehmend der Tergalklappe von *P. unguis* Sow. (Darwin, l. c. p. 64, T. 4, F. 1 *b*, *c*, *d*) aus dem englischen Gault. Ich ziehe sie aber sämmtlich zu *P. glaber*, weil sie in Gesellschaft des unzweifelhaften *P. glaber* in einem viel höheren geologischen Niveau liegen.

Der Pläner von Weisskirchlitz hat mir auch zwei Rostra (T. 3, F. 10) zur Untersuchung geliefert. Das eine nicht ganz vollständige ist 3·3‴ hoch bei 2·75‴ unterer Breite, das andere sehr jugendliche nur 2‴ hoch und 1·8‴ breit. Sie sind beinahe trigonal, unten abgestutzt mit sehr schwachem bogenförmigem Basalrande. Über die Mitte läuft ein feiner Längskiel herab, von dem die Schale mässig gewölbt nach beiden Seiten abfällt. Die schwachen Anwachslinien laufen der Basis parallel. Die Innenseite ist unten flach, oben

schwächer concav und dort zugleich mit einem schwachen Längskiel versehen.

In grösserer Anzahl werden bei Weisskirchlitz kleine Klappen gefunden, ganz übereinstimmend mit der von Darwin, l. c. T. 3, F. 10 *l* abgebildeten, welche derselbe für eine untere Lateralklappe der Rostralseite anspricht (T. 3, F. 16, 17). Auch sie sind von sehr verschiedener Grösse, die grössten 4‴ hoch und 4·4‴ breit, so wie 3·5‴ hoch, 4‴ breit, die kleinste 1·75‴ hoch, 2·1‴ breit. Sie sind wenig convex und haben eine schief trapezoidale Form oder die Gestalt eines schiefen queren Dreieckes, dessen spitzer Basalwinkel schräg abgestutzt ist. Dadurch entsteht an der Basis ein sehr stumpfes Eck, das beiläufig am Anfang des zweiten Drittheils derselben liegt. Von den beiden anderen Seiten ist eine länger, gerade oder schwach eingebogen, die andere kürzer, schwach convex. Das stumpfe Scheitelende bildet einen Winkel, wenig kleiner als 90°. Von demselben erstreckt sich zum mittleren Basalwinkel eine schräge, bisweilen selbst gekielte Kante, welche die Aussenfläche der Klappe in zwei dreieckige Felder theilt, von denen das schmälere ein spitziges beinahe gleichschenkeliges Dreieck bildet. Die feinen Anwachslinien verlaufen den beiden Basalrändern parallel und werden an älteren Schalen von feinen Radiallinien durchschnitten. Der Wirbel scheint in nicht unbedeutender Ausdehnung frei gewesen zu sein, denn seine Innenfläche zeigt an beiden Seitenrändern ein mit Anwachsstreifen versehenes Feld, welche in der Mittellinie winkelig zusammenstossen.

Von Weisskirchlitz liegt noch eine dünne obere Lateralklappe (T. 3, F. 11) vor, die ein vollkommen gleichschenkeliges Dreieck von 2·4‴ Höhe und 2‴ Basalbreite darstellt. Die gleichen Seiten verhalten sich zur Basalkante wie 2·8 : 2. Die ganz ebene Aussenfläche ist der Basis parallel fein gestreift. Auf der Innenseite erscheinen die Seitenränder in ihrer ganzen Länge meisselartig zugeschärft.

Ob diese Klappe wirklich zu *P. glaber* gehört, lässt sich nicht mit Sicherheit behaupten, da sie sich ganz vereinzelt gefunden hat, ihr etwaiger Formenwechsel daher unbekannt bleibt. Von der von Darwin (l. c. T. 3, Fig. 10 *k*) abgebildeten Lateralklappe, so wie von der von Bosquet (l. c. T. 2, Fig. 8, 9) als von *P. glaber* dargestellten Klappe unterscheidet sie sich durch ihre Gleichschenkelig-

keit. In dieser Beziehung nähert sie sich mehr der oberen Lateralklappe von *P. unguis* Sow. (Darwin, l. c. T. 4, F. 1 *g*). Dieselbe aber dieser Species gerade zuzuzählen, gestatten die schon früher angeführten Gründe nicht. Überdies ist es sehr wahrscheinlich, dass auch die oberen Lateralklappen von *P. glaber* einer ähnlichen Wandelbarkeit der Form unterworfen sein mögen, gleichwie die Terga derselben Species.

2. **Pollicipes conicus** Reuss (T. 2, F. 13).

Reuss, Verstein. d. böhm. Kreideform. I. p. 17, T. 5, F. 43. icon. mala.

Diese Species habe ich schon im Jahre 1845 aufgestellt; die beigegebene Abbildung war jedoch missrathen und nicht erkennbar. Sie gründet sich leider nur auf eine Carina von 4·2‴ Höhe und 1·7‴ grösster Breite aus dem Pläner des Sauerbrunnberges bei Bilin in Böhmen. Da sie aber in ihrem Baue mit keiner der bekannten *Pollicipes*-Arten übereinkömmt, so dürfte die Aufstellung einer besonderen Species gerechtfertigt erscheinen.

Die Klappe stellt einen der Länge nach halbirten schlanken, ziemlich stark gekrümmten Kegel dar, der sich oben langsam zur Spitze auszieht, unten aber gerade abgestutzt ist. Der hoch gewölbte Rücken ist gerundet, ohne alle Spur von Kante oder Kiel. Die Seiten fallen in ununterbrochenem Bogen ab bis zu dem Rande, der sich schwach nach innen umbiegt, ohne sich aber herabzubiegen, wie bei *P. glaber*. Der Basalrand stellt daher auch einen zusammenhängenden Bogen dar ohne Vorsprung eines Medianwinkels und der Seitenecken. Die Oberfläche ist glatt bis auf zarte halbringförmige Anwachsstreifen, die an nicht abgeriebenen Stellen als sehr feine erhabene Linien hervortreten und an den Seitenrändern sich etwas umbiegen.

Diese Merkmale genügen vollkommen, um unsere Species von dem in mancher Beziehung ähnlichen, aber stets mit einer gekielten Carina versehenen *P. glaber* zu unterscheiden. In der Rundung des Rückens der Carina kömmt *P. conicus* mit *P. oolithicus* Buckm., *P. validus* Steenst. und anderen Arten überein, weicht jedoch in den übrigen Kennzeichen wesentlich davon ab. Der vollkommene Beweis der Selbstständigkeit unserer Species wird freilich erst in der Folge durch die Entdeckung der übrigen bisher noch unbekannten Klappen des Capitulum hergestellt werden.

**3. Scalpellum quadricarinatum** Reuss (T. 2, F. 14).

*Pollicipes quadricarinatus* Reuss, die Verstein. d. böhm. Kreideform. II. p. 105, T. 42, F. 18 ic. mala.

*Scalpellum quadricarinatum* Darwin, l. c. p. 38. Note.

Seit der Entdeckung des der Species zu Grunde liegenden Fragmentes hat sich leider keine weitere Spur derselben gefunden. Der beschriebene Theil ist das nur 1·65‴ lange Bruchstück einer sehr kleinen und schmalen Carina, welchem Spitze und Basis fehlen. Ihr Bau ist sehr eigenthümlich. Sie ist oben zugespitzt, mässig gebogen, im Querschnitt rechtwinkelig vierseitig, ziemlich dick.

Die beinahe ebene, nur gegen die Ränder hin schwach deprimirte Rückenfläche stösst mit den oben zugespitzten, seicht rinnenförmig ausgehöhlten Parietalgegenden rechtwinkelig zusammen. An der Grenze verläuft ein schmaler Kiel vom Scheitel herab. Die beinahe ebenen Interparietalregionen dagegen, in ihrem oberen Theile ziemlich breit, verschmälern sich nach abwärts und werden von den Parietalflächen ebenfalls durch einen, aber noch schwächern Kiel abgegrenzt. Der innere Seitenrand erscheint etwas verdickt. Die sehr zarten Anwachsstreifen sind auf den Seiten sehr schräge von hinten und oben nach vorne und unten gerichtet; auf dem Tectum können sie nicht unterschieden werden. Die Innenfläche der Carina ist tief rinnenförmig.

Die beschriebene Carina stimmt in allen Kennzeichen mit jener des von Bosquet (Monogr. des crust. foss. du terr. cret. du duché de Limbourg, p. 39, T. 3, F. 10—17) beschriebenen *Sc. pygmaeum* aus den Maastrichter Schichten überein, und es ist wahrscheinlich, dass beide Species identisch sind. Da aber an dem böhmischen Fossilreste das Basalende nicht erhalten ist, so liegt keine vollständige Gewissheit vor. —

Nebst den beschriebenen drei Arten liegen noch vereinzelte Klappen vor, die damit nicht vereinigt werden können, deren nähere Bestimmung aber unentschieden bleiben muss, weil die am meisten charakteristischen Klappen (Carina und Scutum) fehlen. So hat z. B. der Scaphitenpläner von Hundorf ein einzelnes Tergum geliefert, dem zwar das Basalende fehlt, welches sich aber leicht ergänzen lässt. Ich gebe davon T. 2, F. 16 eine etwas vergrösserte Abbildung. Es ist vollkommen gerade, mässig dick und auffallend schmal, denn bei 7·75‴ Länge besitzt es nur eine grösste Breite

von 3''', die ziemlich weit über der Mitte liegt. Das obere Ende und, nach der Anwachsstreifung zu urtheilen, auch das untere sind scharf zugespitzt. Der Umriss ist schmal rhomboidal mit sehr stumpfen abgerundeten Seitenecken. Der gerade Schliessrand und der etwas längere, im obern Theile kaum merkbar eingebogene Scutalrand stossen in einem schwach markirten sehr stumpfen Winkel zusammen. Die beinahe gleichlangen Carinalränder gehen sogar in einem ununterbrochenen Bogen in einander über. Auf der schwach gewölbten Aussenfläche läuft hinter dem Schliessrande eine sehr seichte furchenartige Depression zum oberen Theile des Scutalrandes herab. Über die Mitte dagegen erstreckt sich vom Scheitel bis zur Basalspitze statt der gewohnten Kante eine lineare Furche herab. Übrigens ist die Oberfläche mit sehr ungleichen vertieften Anwachslinien bedeckt, die sich in der erwähnten Medianfurche in sehr spitzigem Winkel vereinigen. In grösseren Abständen kehrt eine tiefere Wachsthumsfurche wieder, zwischen deren zweien die Schale in Gestalt einer sehr flachen Wulst vortritt, über welche noch eine wechselnde Anzahl sehr feiner Linien in gleicher Richtung verläuft.

Das beschriebene Tergum unterscheidet sich von jenem aller bekannten *Pollicipes*-Arten wesentlich. Eine ähnliche Beschaffenheit der Aussenfläche beschreibt Bosquet an einem Tergum, welches er zu *Scalpellum gracile* rechnet (l. c. p. 37, T. 3, F. 3), das aber in den übrigen Verhältnissen abweicht. Unsere Klappe dürfte daher wohl einer neuen Species angehören, deren nähere Bestimmung aber aufgeschoben werden muss.

### 4. Lepadidenreste aus der Mucronatenkreide von Nagorzani.

Dieselben scheinen bei Nagorzani in Galizien häufiger vorzukommen, als in der böhmischen Kreide. Wenigstens enthält eine Suite von Versteinerungen von diesem Fundorte, die das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet dem hochwürdigen Abte am Strahow in Prag, Freiherrn v. Zeidler verdankt, eine nicht unbedeutende Anzahl. Bisher waren sie nur einer geringen Aufmerksamkeit gewürdigt worden. Ich finde nur zweier solcher Reste vorübergehende Erwähnung gethan. Im Jahre 1848 erwähnte Kner in seiner Abhandlung über die Versteinerungen des Kreidemergels von Lemberg [1])

[1]) Haidinger's gesammelte naturwissenschaftliche Abhandlungen. III, 2. S. 35. Taf. 5, Fig. 12.

dreiCirripedenklappen, von denen er eine abbildet und vermuthungsweise dem *Scalpellum (Pollicipes) maximum* Sow. zuschreibt. Nach der Abbildung des Fragmentes zu urtheilen, ist es ein Scutum von *Pollicipes fallax* Darw. Ein Jahr später gab Dr. Alth in der geognostisch-paläontologischen Beschreibung der nächsten Umgebung von Lemberg [1]) die Schilderung und Abbildung einer Tergalklappe aus dem Kreidemergel von Navaria bei Lemberg, welche er von *P. glaber* Röm. ableitet, die aber ohne Zweifel ebenfalls von *P. fallax* Darw. herstammt.

Die mir zur Untersuchung vorliegenden Schalen gehören drei verschiedenen Arten von *Pollicipes* an.

1. **Pollicipes fallax** Darwin (T. 3, F. 1—6).

Darwin a monograph of the fossil Lepadidae. 1851. pag. 15, T. 4, F. 8 *a* (Scutum), *b* (Tergum).

Bosquet notice sur quelques cirripedes recemment decouverts dans le terr. cret. du duché de Limbourg. 1857. pag. 17, T. 2, F. 1—12; T. 3, F. 1, 2.

Diese Species scheint in den oberen Kreidegebilden weit verbreitet zu sein. Sie ist bisher bekannt aus der weissen Kreide von Galoppe, Pesaken zwischen Benzenrathof und Keverberghof und von Stenaken im Limburgischen, von Ciply bei Mons, von Norwich in England, von Balsberg und Köpinge in Schweden, so wie im obern Kreidemergel von Gehrden bei Hannover. Bei Nagorzani liegt sie ebenfalls in der Mucronatenkreide und, nach dem mir vorliegenden Materiale zu urtheilen, ist sie die häufigste der daselbst vorkommenden Species. Ich lasse hier eine Beschreibung der einzelnen Klappen folgen.

Nebst mehreren Bruchstücken habe ich drei vollständige Carinalklappen vor mir liegen (T. 3, F. 1, 2). Ihre Dimensionen sind:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nr. 1. | Höhe | 7·75''', | grösste Breite | 3·1''' |
| „ 2. | „ | 9·0 | „ „ | 3·8 |
| „ 3. | „ | 9·7 | „ „ | 4·0. |

Ihre Breite verhält sich also zur Länge im Mittel wie 1 : 2·431, während die von Bosquet abgebildeten Exemplare breiter und bauchiger sind (1 : 1·9).

---

[1]) Haidinger's gesammelte naturwissenschaftliche Abhandlungen. III, 2. S. 30, Taf. 10, Fig. 20.

Sie sind beinahe gerade oder nur sehr wenig nach vorne gebogen, verschmälern sich nach oben langsam zur stumpfen Spitze und haben einen gerundeten Rücken ohne Spur von Längskante oder Kiel, so dass sie halbkegelförmig erscheinen. Der Basalrand ist in verschiedenem Grade, manchmal nicht unbedeutend ausgeschnitten; die Seitenränder biegen sich schwach nach einwärts. Über die Oberfläche laufen mehr weniger nach oben gebogene sehr ungleiche Anwachsstreifen, deren einzelne in wechselnden Abständen als schwachkantige Ringe vorragen.

Zwei andere der vorliegenden Klappen (T. 3, Fig. 3) stimmen mit der von Bosquet (l. c. T. 2, F. 5) abgebildeten und für das Rostrum erklärten Klappe überein. Bei übrigens vollkommener Ähnlichkeit weichen sie in der Höhe von einander sehr ab, denn die erste ist 5·3‴ hoch, 3·1‴ breit, die zweite 8·0‴ hoch, 3·6‴ breit.

Gleich der Carina besitzen sie die Gestalt eines halben Kegels, krümmen sich aber mit der Spitze stark rückwärts und sind besonders im untern Theile in der Medianlinie etwas winkelig. Der Basalrand ist nicht ausgeschweift; daher laufen die Wachsthumsstreifen gerade über den Rücken der Klappe.

Andere in Gesellschaft der vorigen gefundene Klappen (T. 3, F. 4) sind kürzer, an der Basis breiter (Höhe: Breite = 6·2‴: 3·6‴) und an der Spitze ziemlich stark gebogen oder beinahe gerade (Höhe: Breite = 6‴: 4‴). Der Basalrand ist beinahe gerade und über die Anwachsstreifen von der früher geschilderten Beschaffenheit laufen einzelne schwache Radialfurchen. Sie kommen mit Ausnahme der viel bedeutenderen Grösse mit den von Bosquet als *subrostra* (l. c. T. 2, F. 6) und *subcarinae* (l. c. T. 2, F. 4) beschriebenen Klappen überein, könnten aber auch wohl Rostralklappen sein, da Verschiedenheiten im Höhen- und Breitenverhältnisse auch bei den Kielklappen in bedeutendem Grade sich geltend machen.

Am zahlreichsten sind die von mir untersuchten Scuta (Darwin, l. c. F. 8 *a*. — Bosquet, l. c. T. 2, F. 1 *a*, *b*) (T. 3, F. 5, 6). Drei vollständige Exemplare zeigen eine Höhe von 6·9‴—7·4‴, an der Basis aber ziemlich übereinstimmend eine Breite von 5‴. Sie sind dreiseitig mit etwas rückwärts gegen das Tergum gekrümmter Spitze. Der mässig bogenförmige Schliessrand stösst mit dem fast geraden, nur vorne etwas eingebogenen Basalrande in einem Winkel zusammen, der wenig kleiner ist als 90°. Etwas spitziger ist das

Eck, welches der im obern Theile eingebogene, nur im untersten Drittheile gerade Tergolateralrand mit dem Basalrande bildet. Von dem nur wenig vorgezogenen Basolateralwinkel läuft bis zum Scheitel ein starker, etwas gebogener Kiel, neben welchem die Schale beiderseits eine schwache furchenartige Depression zu zeigen pflegt. Durch diesen Kiel wird die Aussenfläche in zwei, unter wenig stumpfem Winkel zusammenstossende Felder getheilt, das breitere eigentliche Rückenfeld und das stets viel schmälere, steil zum Tergolateralrande abfallende Seitenfeld, dessen Breite aber selbst manchem Wechsel unterworfen ist. An Schalen, wo es sich breiter ausdehnt, zeigt es in der Nähe des Tergalrandes eine deutliche, vom Scheitel ausgehende rinnenartige Einsenkung.

Über die Oberfläche des Scutum laufen in regelmässigen Abständen schmale, ziemlich scharfe Querrippen, deren breitere flache Zwischenrinnen von zarten, denselben parallelen Linien bedeckt sind. Nachdem sie dem Schliessrande zunächst eine sehr schwache Biegung nach oben erlitten haben, setzen sie ihren dem Basalrande parallelen Lauf quer bis zu dem Dorsalkiele fort. Auf demselben biegen sie sich nun in einem etwas stumpfen Winkel um und wenden sich, näher an einander tretend und an Höhe abnehmend, schräge nach oben gegen den Tergalrand.

Unter den zahlreichen Klappen, deren Untersuchung ich vornahm, befand sich zwar kein Tergum; die Abbildung bei Alth (l. c. T. 10, F. 20) beweist aber, dass auch solche Klappen bereits in der Lemberger Kreide aufgefunden worden sind.

Die von Bosquet (l. c. T. 2, F. 7) dargestellten oberen Lateralklappen hat Nagorzani bisher noch nicht geliefert; dagegen sind daselbst, gleichwie in den Maastrichter Schichten, zahlreiche kleine Schalen angetroffen worden, die offenbar dem untern Lateralwirtel angehören und mit den von Bosquet beschriebenen Formen gut übereinstimmen (T. 3, F. 12). Sie stellen mehrere differente Typen dar. Einzelne (2·1‴ hoch und an der Basis eben so breit) kommen mit Bosquet's T. 3, F. 3 überein, sind mehr weniger gerundet, dreiseitig, gewölbt, mit bogenförmigem Basalrande, eben solchen Anwachsstreifen und mit stumpfem, nach innen gebogenem Scheitel.

Andere entsprechen der Abbildung Bosquet's, T. 2, F. 10 (T. 3, F. 13). Sie sind im Mittel 1·5‴ hoch, bei einer Breite von

1·6‴, etwas schief-triangulär, gewölbt oder selbst etwas winkelig, mit bogenförmigem Unterrande und davon abhängiger Anwachsstreifung und mit stumpfer, nur wenig gebogener Spitze.

Noch andere (T. 3, F. 14, 15) erinnern an Bosquet's T. 2, F. 8. Bei 2·5—3‴ Höhe besitzen sie eine Breite von 1·9—2·0‴, sind mehr weniger eiförmig oder oval-dreiseitig mit abgerundeten Winkeln und sehr stumpfem Scheitel und nur wenig gewölbt.. Der untere Rand, so wie die Anwachsstreifung bilden einen mehr weniger starken, nach abwärts gerichteten Bogen. Endlich bemerkt man noch einzelne schmälere oder breitere Furchen, die vom Scheitel ausstrahlen und Einbiegungen des Basalrandes bewirken.

2. **Pollicipes Zeidleri** m. (T. 2, F. 15).

Ich gründe diese Species auf ein vollständig erhaltenes Scutum der linken Seite, das jenem von *Mitella Darwiniana* Bosq. (Monogr. des crust. foss. du terr. cret. du duché de Limbourg, pag. 12, T. 1, F. 8 *a, b*) sehr ähnlich ist, aber doch in mancher Beziehung abweicht, so dass ich mich nicht entschliessen kann, es damit zu vereinigen, um so weniger, als die übrigen Klappen, welche eine rechtsgiltige Entscheidung begründen könnten, bisher fehlen.

Das vorliegende Scutum ist 10‴ hoch und an der Basis 6·2‴ breit, verlängert schiefdreiseitig, an der Basis schief abgestutzt, an der Spitze mässig nach hinten gegen das Tergum gebogen. Der Schliessrand ist schwach bogenförmig; der viel kürzere (nur 6·5‴ lange) Tergolateralrand im untern Theile fast gerade, im obern ziemlich stark concav. Der kurze vordere Theil des Basalrandes stösst in einem 90° nur wenig übersteigenden Winkel mit dem Schliessrande zusammen. In geringer Entfernung von demselben bildet er eine starke Einbiegung nach oben und verläuft dann in fast gerader, nur gegen das Ende hin etwas geschwungener Linie nach hinten und oben, um sich unter einem ebenfalls wenig stumpfen Winkel an den Tergolateralrand anzuschliessen.

Die Aussenfläche erhebt sich am Schliessrande in eine diesem folgende ziemlich breite, flache, nach hinten abschüssige Wulst, die durch eine vom Wirbel in beinahe paralleler Richtung herablaufende tiefe Rinne begrenzt wird, aus welcher die Schale in schräger Richtung emporsteigt, um beinahe in gleichem Niveau mit der vorerwähnten Wulst eine deutliche Kante zu bilden, von welcher die Oberfläche der Klappe sich sodann in geringer Wölbung bis zum

Tergolateralrande senkt. Der beschriebenen Rinne entspricht die vorerwähnte starke Einbiegung des Basalrandes.

Über die Oberfläche der Schale verlaufen, den Unebenheiten derselben folgend, schmale, aber scharfe Querfalten, deren viel breitere Zwischenrinnen in gleicher Richtung fein linirt sind. Beide senken sich von dem Randwulst zuerst schräg hinab in die dahinter befindliche Rinne, um auf der Hinterwand derselben wieder schräg aufzusteigen und dann von der Randkante dem Basalrande parallel sich dem Tergolateralrande zuzuwenden.

Die Beschaffenheit der Innenseite der Klappe kann nicht angegeben werden, da sie auf dem Gesteine aufliegt und ohne Zerstörung der calcinirten Schale nicht losgelöst werden kann. Man kann jedoch schon von aussen wahrnehmen, dass der innere glatte Theil des Schliessrandes sich am untern Ende in einen die äusseren Schalenschichten überragenden vierseitigen Zahn verlängert, wie ihn Bosquet auch bei *Mitella Darwiniana* beschreibt und abbildet.

Ich habe die in Rede stehende Species zu Ehren des Herrn Abtes am Strahow in Prag, Freiherrn v. Zeidler, dem das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet die beschriebenen Fossilreste verdankt, benannt.

**3. Pollicipes glaber** Röm. Diese Species, wohl die verbreitetste und häufigste aller *Pollicipes*-Arten, ist bisher schon aus der Senonkreide des Herzogthums Limburg und Belgiens, Englands, Schwedens, Westphalens, Hannovers, so wie aus dem Pläner Böhmens und Sachsens bekannt. Sie findet sich auch in den Mucronatenmergeln der Umgebung von Lemberg in Galizien, obwohl sie dort seltener zu sein scheint, als *P. fallax* Darw. Von Nagorzani befinden sich im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete mehrere Scuta und Terga.

Ein Tergum, das vollkommen mit der Abbildung bei Darwin (T. 2, F. 10 *e*) übereinstimmt, zeichnet sich durch seine Grösse aus, indem es bei einer grössten Breite von 9''', die es beiläufig in der Mitte seiner Höhe darbietet, eine Höhe von 12''' erreicht (T. 3, F. 19). Ein anderes nicht ganz vollständiges Exemplar mag kaum 8''' in der Höhe messen. Auch ein Tergum von 7·2''' Höhe kömmt in seinen Merkmalen mit den englischen und böhmischen Exemplaren vollkommen überein. Eine andere fragmentäre Schale dürfte bedeutend grösser gewesen sein.

Die Carina und die übrigen Klappen habe ich bisher von Nagorzani nicht zu sehen Gelegenheit gehabt.

---

## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel I.

Fig. 1. *Scalpellum robustum* Rss. Carinalklappe aus dem Mitteloligocän von Söllingen. *a* seitliche, *b* Rückenansicht, *c* innere Ansicht; *d* Querschnitt. Vergrössert.

„ 2—4. Dasselbe, ebendaher. Vergrösserte Seitenansichten von Carinalklappen.

„ 5. Dasselbe, ebendaher. Tergalklappe, in natürlicher Grösse. *a* äussere, *b* innere Ansicht.

„ 6. Dasselbe, ebendaher. Äussere Ansicht einer Tergalklappe. *a* in natürlicher Grösse; *b* vergrössert.

„ 7. Dasselbe, ebendaher. Äussere Ansicht einer Scutalklappe, in natürlicher Grösse.

„ 8. Dasselbe, ebendaher. Scutalklappe. *a* äussere vergrösserte Ansicht, *b* äussere, *c* innere Ansicht, in natürlicher Grösse.

„ 9. Carinalseitenklappe derselben Species von demselben Fundorte. *a* äussere Ansicht, in natürlicher Grösse; *b* vergrössert; *c* innere vergrösserte Ansicht; *d* seitliche vergrösserte Ansicht.

„ 10. Carinalseitenklappe derselben Species, ebendaher, in natürlicher Grösse. *a* von aussen, *b* von innen gesehen.

„ 11. *Poecilasma? dubia* Rss. Carinalklappe von Söllingen. Äussere Ansicht. *a* in natürlicher Grösse; *b* vergrössert.

### Tafel II.

Fig. 1. *Poecilasma? dubia* Rss. Carinalklappe von Söllingen. *a* vergrösserte innere Ansicht; *b* Seitenansicht, in natürlicher Grösse.

„ 2. *Pollicipes interstriatus* Rss. Scutum von Söllingen. *a* äussere Ansicht, in natürlicher Grösse; *b* dieselbe vergrössert; *c* innere vergrösserte Ansicht.

„ 3. *Pollicipes decussatus* Rss. aus den Miocänschichten von Niederleis. Scutum. *a* äussere Ansicht, in natürlicher Grösse; *b* dieselbe vergrössert; *c* innere vergrösserte Ansicht.

„ 4. *Pollicipes undulatus* Rss. Scutum von Niederleis. *a* äussere Ansicht, in natürlicher Grösse; *b* dieselbe vergrössert; *c* ein Theil der äusseren Oberfläche stärker vergrössert; *d* vergrösserte innere Ansicht.

„ 5. *Scalpellum magnum* Wood von Salles bei Bordeaux. Fragmentäre Carina vergrössert. *a* seitliche, *b* Rückenansicht; *c* ein Theil der letzteren stärker vergrössert; *d* Querschnitt.

Fig. 6. Dasselbe, ebendaher. Vergrösserte Seitenansicht einer Carinalklappe.
„ 7. Dasselbe. Vergrösserte Ansicht eines Scutums. *a* von aussen, *b* von innen.
„ 8. Dasselbe. Äussere Ansicht einer Tergalklappe, in natürlicher Grösse.
„ 9—11. Obere Lateralklappen derselben Species. Äussere vergrösserte Ansichten.
„ 12. *Poecilasma? miocaenica* Rss. Scutum von Podjarkow in Galizien. Äussere Ansicht. *a* in natürlicher Grösse, *b* vergrössert.
„ 13. *Pollicipes conicus* Rss. aus dem böhmischen Pläner, Carina. *a* Rücken-, *b* Seitenansicht; *c* Querschnitt, sämmtlich vergrössert.
„ 14. *Scalpellum quadricarinatum* Rss. Bruchstück der Carina aus dem Pläner von Weisskirchlitz in Böhmen. Vergrösserte Seitenansicht.
„ 15. *Pollicipes Zeidleri* Rss. Äussere vergrösserte Ansicht eines Scutum von Nagorzani.
„ 16. Äussere vergrösserte Ansicht des Scutum eines *Pollicipes* (? Bronni) aus dem Pläner von Hundorf in Böhmen.

## Tafel III.

Fig. 1. *Pollicipes fallax* Darw. Carina von Nagorzani, vergrössert. *a* Rücken-, *b* Seitenansicht.
„ 2. Carina derselben Species, ebendaher. *a* Rücken-, *b* Seitenansicht, beide in natürlicher Grösse; *c* ein Stück des Rückens vergrössert.
„ 3. Rostralklappe derselben Species, ebendaher, in natürlicher Grösse. *a* Rücken-, *b* Seitenansicht.
„ 4. Subrostralklappe? derselben Species, ebendaher, in natürlicher Grösse. *a* Rücken-, *b* Seitenansicht.
„ 5, 6. Scutalklappen derselben Species, ebendaher. *a* vergrösserte äussere Ansichten; *b* ein Stück der Oberfläche stärker, vergrössert.
„ 7. *Pollicipes glaber* Röm. Aus dem Pläner von Bilin. Vergrösserte Ansichten der Carinalklappe. *a* Rücken-, *b* seitliche Ansicht.
„ 8. Tergalklappe derselben Species aus dem Pläner von Weisskirchlitz. Äussere Ansicht, in natürlicher Grösse.
„ 9. Scutalklappe derselben Species aus dem Pläner von Bilin. Vergrösserte äussere Ansicht.
„ 10. Rostralklappen derselben Species aus dem Pläner von Weisskirchlitz. Vergrösserte äussere Ansicht.
„ 11. Obere Lateralklappe derselben Species, ebendaher. Vergrösserte äussere Ansicht.
„ 12—15. *Pollicipes fallax* Darw. von Nagorzani. Untere Lateralklappen. Vergrösserte äussere Ansichten.
„ 16, 17. *Pollicipes glaber* Röm. aus dem Pläner von Weisskirchlitz. Untere Rostrolateralklappen. Vergrösserte äussere Ansichten.
„ 18. Tergum derselben Species aus dem Pläner von Weisskirchlitz. Äussere Ansicht, in natürlicher Grösse.
„ 19. Tergum derselben Species aus den Mucronatenmergeln von Nagorzani. Äussere Ansicht, in natürlicher Grösse.

---